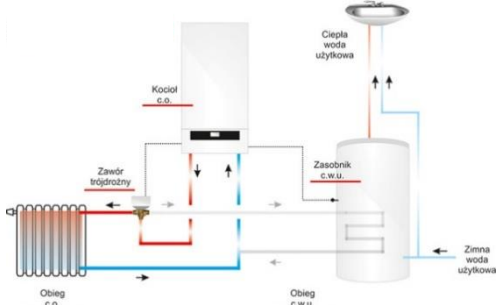
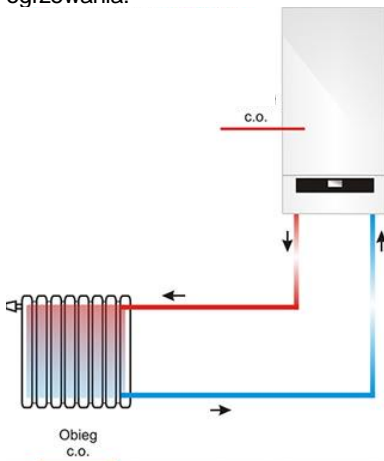
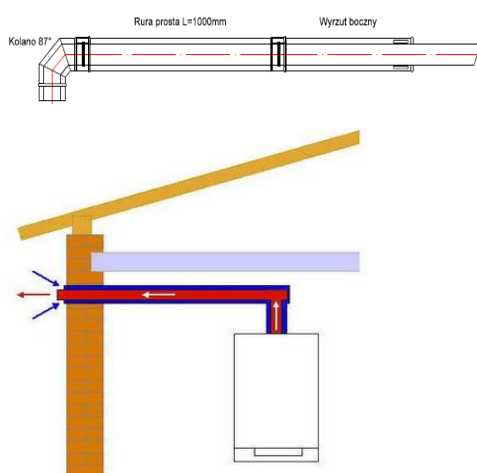
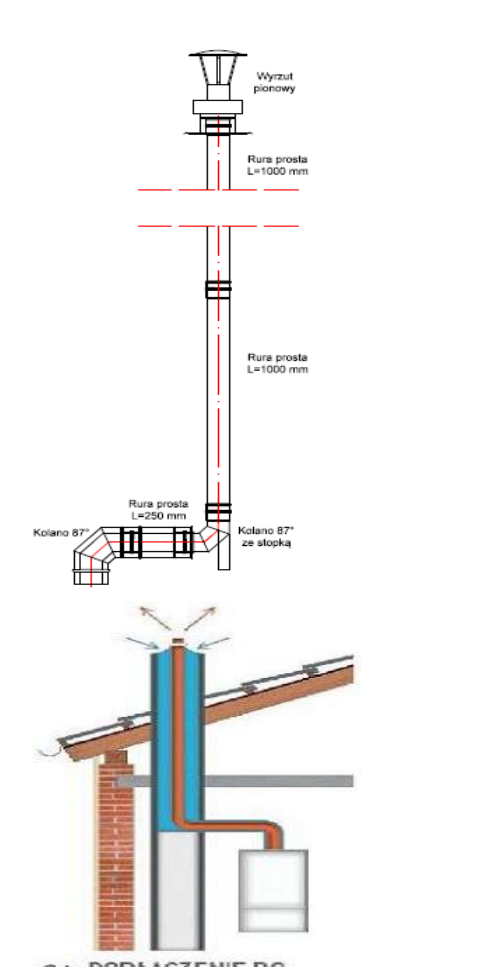



PODSTAWOWE DANE DOTYCZĄCE POSZCZEGÓLNYCH TYPÓW KOTŁÓW GAZOWYCH

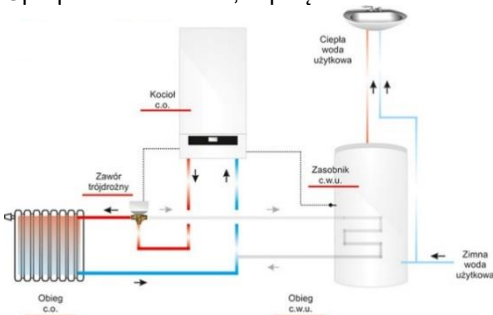
Tabela 1.1. – Kocioł kondensacyjny standard jednofunkcyjny wiszący do współpracy z zasobnikiem C.W.U.

Rodzaj, typ	Ilość	Jednostka miary
Symbol z regulaminu – moc jednostkowa kW:	6	szt.
GKS 1 – minimalna moc nominalna 24 kW		
Opis parametrów kotła, osprzętu: Ogólny schemat kocioł jednofunkcyjny do współpracy z zasobnikiem.		
		
Ogólny schemat kocioł jednofunkcyjny do centralnego ogrzewania:		
		
OPIS		
<p>Gazowy jednofunkcyjny kocioł centralnego ogrzewania przeznaczony do pracy jako źródło ciepła dla centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej. <u>Kocioł w projekcie dedykowany dla budynków w których zamontowane wcześniej zasobniki ciepłej wody użytkowej z węzłownicą nadają się do dalszej eksploatacji.</u> Kotły wiszące przystosowane do spalania gazu ziemnego GZ 50 (z możliwością przebrojenia na gaz LPG). Minimalne wyposażenie i funkcje kotła:</p> <ul style="list-style-type: none">– wymiennik ciepła ze stali nierdzewnej INOX lub aluminium – krzemowo – magnezowy,– palnik modułowany do min. 20% mocy nominalnej wykonany ze stali nierdzewnej,– regulator pogodowy z czujnikiem temperatury zewnętrznej,– sterowanie procesem spalania przy użyciu sondy Lambda lub innym automatycznym systemem regulacji procesu spalania umożliwiającym precyzyjną regulację procesem spalania,– armatura zabezpieczająca naczynie przeponowe min. 7 litrów (naczynie przeponowe powinno być dostosowane wielkością do mocy kotła i zładu wody w instalacji),– elektroniczna wysokoefektywna pompa obiegowa o $EEL\leq0,2$,– czujnik temperatury wody do współpracy z podgrzewaczem ciepłej wody użytkowej,– zawór do napełniania instalacji,– hydrauliczny osprzęt odcinający z zaworami odcinającymi,– możliwość sterowania jednym obiegiem grzewczym bezpośrednim i jednym obiegiem grzewczym ciepłej wody użytkowej,– serwisowanie urządzenia z przodu kotła bez konieczności demontowania np. szafek kuchennych oraz kocioł ma mieć możliwość czyszczenia wymiennika zarówno od strony palnika jak i od strony wylotu spalin (z dwóch stron),– wymaga się aby sterownik kotła posiadał funkcję ochrony przed mrozem,– element przyłączeniowy kotła po stronie odprowadzania spalin,– zawór gazowy,– zespół napełniania instalacji,– podświetlany wyświetlacz,– zestaw odpływowy do kondensatu,– możliwość rozbudowy o regulator dla dodatkowych obiegów grzewczych z mieszaczem,– możliwość rozbudowy kotła o moduł zdalnego sterowania przez komputer i urządzenia mobilne,– możliwość rozbudowy o termostat pokojowy z zegarem sterującym z programowaniem dziennym i tygodniowym,– klasa sprawności sezonowej minimum A do ogrzewania pomieszczeń,– sprawność znormalizowana spełniająca wymagania obowiązującej Dyrektywy ErP,– dopuszczalne ciśnienie robocze max. 3 bary,– poziom mocy akustycznej zgodny z obowiązującymi przepisami,– nominalna moc kotła podawana dla temperatur $T_v/T_r = 50/30^{\circ}C$,– przewód spalinowy maksymalnie $D_n = 80$ mm,– przyłącze powietrza dolotowego max $D_n = 125$ mm,– odpływ kondensatu 20 – 24 mm,– stopień ochrony kotła minimum IPX5D,– kocioł gazowy wyposażony minimum w poniższy zestaw zabezpieczeń: czujnik (presostat) minimalnego ciśnienia		

	<p>wody, termostat bezpieczeństwa, termostat spalin, presostat ciśnienia spalin, czujnik poziomu kondensatu,</p> <ul style="list-style-type: none"> – poziom mocy akustycznej zgodnie z obowiązującymi przepisami, – dopuszczalna tolerancja mocy nominalnej + 3 kW. <p>Wymagany okres gwarancji na kocioł minimum 5 lat. Wymagany okres gwarancji na wymiennik 10 lat. Wymagany okres gwarancji na wykonane prace instalacyjne minimum 5 lat</p>
<p>Prace dot. instalacji kominowej, wentylacyjnej:</p> <p>S1 System odprowadzenia spalin i doprowadzenia powietrza współosiowym przewodem powietrzno-spalinowym WPPS</p>  <p>S2 System odprowadzenia spalin i doprowadzenia powietrza współosiowym przewodem powietrzno-spalinowym WPPS</p>  <p>c. PODŁĄCZENIE DO ISTNIEJĄCEGO KOMINA</p> 	<p>W ramach projektu będą montowane systemy spalinowe przeznaczone do kotłów kondensacyjnych oraz kotłów z zamkniętą komorą spalania. Przestrzenią pomiędzy płaszczem powietrznym (szachem kominowym), a przewodem spalinowym zasysane jest powietrze potrzebne do procesu spalania. Przewodem wewnętrznym odprowadzane są spaliny z urządzenia grzewczego. Przewód spalinowy wykonany będzie ze stali kwasoodpornej z uwagi na szczególne narażenie na działanie kwasów powstałych wskutek reakcji tlenków kwasowych z wodą. Dodatkowo w wewnętrznym przewodzie spalinowym będą zastosowane uszczelki, które mają zapewnić 100% szczelności połączeń oraz zagwarantować bezpieczeństwo użytkownikom systemu. Aby zapewnić szczelność przewodu spalinowego należy zastosować połączenia kielichowe z uszczelką trzywargową, która powinna być umieszczona minimum 30 mm od krawędzi mufy. Wysokość mufy powinna wynosić minimum 70 mm. Nypel rury spalinowej powinien posiadać zawinięcia, które zabezpieczają przed uszkodzeniem uszczelki i ułatwiają montaż. Rodzaj połączenia mufa/nypel. Wysokość mufy minimum 70 mm. Nypel płaszcza powinien posiadać żłobienie, które dodatkowo wzmocni połączenie i zapewni prawidłowe osadzenie elementu. W przypadku montażu rury spalinowej w szachcie kominowym należy zastosować druty dystansowe umożliwiające utrzymanie przewodu spalinowego w osi komina.</p> <p>Tryb pracy – nadciśnienie.</p> <p>Minimalna grubość blachy 0,5 mm dla przewodu spalinowego i płaszcza powietrznego.</p> <p>Klasa temperatury – T 200.</p> <p>Klasa ciśnienia – P2.</p> <p>Odporność na działanie kondensatu – W.</p> <p>Gatunek stali płaszcza i rdzenia spalinowego 1.4301 zgodny z PN – EN 1856 1.</p> <p>Średnica przewodu spalinowego maksymalnie 80 mm.</p> <p>Średnica płaszcza powietrznego maksymalnie 125 mm.</p> <p>Średnica przewodu spalinowego powinna być dostosowana do średnicy przewodu spalinowego kotła centralnego ogrzewania.</p> <p>W zależności od wysokości budynku przewiduje się trzy wysokości kominów do 8 m, 8-10 m, 10 – 12 m.</p> <p>W budynkach gdzie nie ma możliwości odprowadzenia spalin do komina zastosowane zostanie odprowadzenie spalin przez ścianę o maksymalnej długości rury 2 m.b.</p> <p>Prawidłową wentylację pomieszczenia w którym będzie montowany kocioł centralnego ogrzewania zapewnia na własny koszt mieszkaniiec/użytkownik.</p> <p>Dopuszcza się również zastosowanie systemu rozdzielczego z odprowadzeniem spalin przewodem spalinowym max $D_n = 80$ mm i zasysaniem powietrza z szachtu kominowego, jak również systemu rozdzielczego z odprowadzeniem spalin przewodem spalinowym max $D_n = 80$ mm i zasysaniem powietrza z zewnątrz budynku.</p> <p>Wykonawca dobierając system odprowadzenia spalin zobowiązany jest do zapewnienia bezpiecznej ochrony wentylatora kotła przed zanieczyszczeniami z istniejącego komina.</p>

Komin do gazowego kotła kondensacyjnego do montażu w szachcie kominowym do 8 m wysokości [szt.]	2
Komin do gazowego kotła kondensacyjnego do montażu w szachcie kominowym od 8 m do 10 m wysokości [szt.]	1
Komin do gazowego kotła kondensacyjnego do montażu w szachcie kominowym od 10 m do 12 m wysokości [szt.]	2
Odprowadzenie spalin z gazowego kotła kondensacyjnego przez ścianę do 2 m.b. [szt.]	1

Tabela 1.2. – Zestaw kocioł kondensacyjny jednofunkcyjny wiszący z zasobnikiem C.W.U. 120 – 130 litrów.

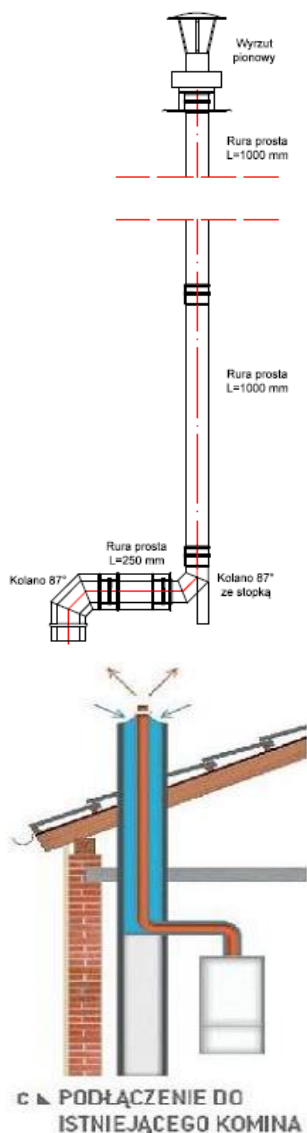
Rodzaj, typ:	Ilość	Jednostka miary
Symbol z regulaminu – moc jednostkowa kW:		
GKS 3 – minimalna moc nominalna 24 kW	24	szt.
GKS 4 – minimalna moc nominalna 32 kW	8	szt.
<p>Opis parametrów kotła, osprzętu:</p> 	OPIS	
	<p>Gazowy jednofunkcyjny kocioł centralnego ogrzewania przeznaczony do pracy jako źródło ciepła dla centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej. Kocioł w projekcie dedykowany dla budynków w których brak jest zasobników ciepłej wody użytkowej i jest możliwość ich zamontowania. Kotły wiszące przystosowane do spalania gazu ziemnego GZ 50 (z możliwością przebrojenia na gaz LPG). Minimalne wyposażenie i funkcje kotła:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wymiennik ciepła ze stali nierdzewnej INOX, lub aluminiowo – krzemowo - magnezowy, – palnik modulowany do min. 20% mocy nominalnej wykonany ze stali nierdzewnej, – regulator pogodowy z czujnikiem temperatury zewnętrznej, – armatura zabezpieczająca naczynie przeponowe min. 7 litrów (naczynie przeponowe powinno być dostosowane wielkością do mocy kotła i zładu wody w instalacji), – regulacja spalania z zastosowaniem sondy Lambda lub innym automatycznym systemem regulacji procesu spalania umożliwiającym precyzyjną regulację procesem spalania, – elektroniczna wysokoefektywna pompa obiegowa o $EEI \leq 0,2$, – czujnik temperatury wody do współpracy z podgrzewaczem ciepłej wody użytkowej, – zawór do napełniania instalacji, – hydrauliczny osprzęt odcinający z zaworami odcinającymi, – możliwość sterowania jednym obiegiem grzewczym bezpośrednim i jednym obiegiem grzewczym ciepłej wody użytkowej, – możliwość rozbudowy sterownika o sterowanie dodatkowymi obiegami grzewczymi z mieszaczem, – serwisowanie urządzenia z przodu kotła bez konieczności demontowania np. szafek kuchennych oraz kocioł ma mieć możliwość czyszczenia wymiennika zarówno od strony palnika jak i od strony wylotu spalin (z dwóch stron), – wymaga się aby sterownik kotła posiadał funkcję ochrony przed mrozem, – element przyłączeniowy kotła po stronie odprowadzania spalin, – zawór gazowy, – zespół napełniania instalacji, – podświetlany wyświetlacz z panelem dotykowym, – zestaw odpływowy do kondensatu, – możliwość rozbudowy o regulator dla dodatkowych obiegów grzewczych, – możliwość rozbudowy kotła o moduł zdalnego sterowania przez komputer i urządzenia mobilne, – możliwość rozbudowy o termostat pokojowy z zegarem sterującym z programowaniem dziennym i tygodniowym, – klasa sprawności sezonowej minimum A dla ogrzewania pomieszczeń, – sprawność znormalizowana spełniająca wymagania obowiązującej Dyrektywy ErP, – dopuszczalne ciśnienie robocze max. 3 bary, – poziom mocy akustycznej zgodny z obowiązującymi przepisami, – nominalna moc kotła podawana dla temperatur $T_v/T_r = 50/30^{\circ}\text{C}$, 	

Zadanie jest współfinansowane z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Osi Priorytetowej III „Czysta energia” działanie 3.3 Poprawa jakości powietrza, poddziałanie 3.3.1 Realizacja planów niskoemisyjnych – wymiana źródeł ciepła.

	<ul style="list-style-type: none"> – przewód spalinowy maksymalnie Dn = 80 mm, – przyłącze powietrza dolotowego max Dn = 125 mm, – odpływ kondensatu 20 – 24 mm, – dopuszczalna tolerancja mocy nominalnej +3 kW, – zasobnik ciepłej wody użytkowej o minimalnej pojemności 120 litrów z węzownicą lub ładowany warstwowo, – zasobnik stojący, izolowany wykończony płaszczem z blachy malowanej proszkowo lub przy użyciu pokrycia typu skay, – w zasobniku anoda magnezowa lub tytanowa, – zastosowanie systemowego fabrycznego połączenia kotła z zasobnikiem lub innego połączenia zgodnego z normami i dopuszczonego do stosowania w budownictwie, – stopień ochrony kotła minimum IPX5D, – kocioł gazowy wyposażony minimum w poniższy zestaw zabezpieczeń: czujnik (presostat) minimalnego ciśnienia wody, termostat bezpieczeństwa, termostat spalin, presostat ciśnienia spalin, czujnik poziomu kondensatu. <p>Wymagany okres gwarancji na kocioł minimum 5 lat. Wymagany okres gwarancji na wymiennik 10 lat. Wymagany okres gwarancji na zasobnik minimum 5 lat. Wymagany okres gwarancji na wykonane prace instalacyjne minimum 5 lat.</p>
<p>Prace dot. instalacji kominowej, wentylacyjnej:</p> <p>S1 System odprowadzenia spalin i doprowadzenia powietrza wspólnym przewodem powietrzno-spalinowym WPPS</p> 	<p>W ramach projektu będą montowane systemy spalinowe przeznaczone do kotłów kondensacyjnych oraz kotłów z zamkniętą komorą spalania. Przestrzenią pomiędzy płaszczem powietrznym (szachem kominowym), a przewodem spalinowym zasysane jest powietrze potrzebne do procesu spalania. Przewodem wewnętrznym odprowadzane są spaliny z urządzenia grzewczego. Przewód spalinowy wykonany będzie ze stali kwasoodpornej z uwagi na szczególne narażenie na działanie kwasów powstałych wskutek reakcji tlenków kwasowych z wodą. Dodatkowo w wewnętrznym przewodzie spalinowym będą zastosowane uszczelki, które mają zapewnić 100% szczelności połączeń oraz zagwarantować bezpieczeństwo użytkownikom systemu. Aby zapewnić szczelność przewodu spalinowego należy zastosować połączenia kielichowe z uszczelką trzywargową, która powinna być umieszczona minimum 30 mm od krawędzi mufy. Wysokość mufy powinna wynosić minimum 70 mm. Nypel rury spalinowej powinien posiadać zawinięcia, które zabezpieczają przed uszkodzeniem uszczelki i ułatwiają montaż. Rodzaj połączenia mufa/nypel. Wysokość mufy minimum 70 mm. Nypel płaszcza powinien posiadać żłobienie, które dodatkowo wzmacni połączenie i zapewni prawidłowe osadzenie elementu. W przypadku montażu rury spalinowej w szachcie kominowym należy zastosować druty dystansowe umożliwiające utrzymanie przewodu spalinowego w osi komina.</p> <p>Tryb pracy – nadciśnienie.</p> <p>Minimalna grubość blachy 0,5 mm dla przewodu spalinowego i płaszcza powietrznego.</p> <p>Klasa temperatury – T 200.</p> <p>Klasa ciśnienia – P2.</p> <p>Odporność na działanie kondensatu – W.</p> <p>Gatunek stali płaszcza i rdzenia spalinowego 1.4301 zgodny z PN – EN 1856 1.</p> <p>Średnica przewodu spalinowego maksymalnie 80 mm.</p> <p>Średnica płaszcza powietrznego maksymalnie 125 mm.</p> <p>Średnica przewodu spalinowego powinna być dostosowana do średnicy przewodu spalinowego kotła centralnego ogrzewania.</p> <p>W zależności od wysokości budynku przewiduje się trzy wysokości kominów do 8 m, 8 – 10 m, 10 – 12 m.</p> <p>W budynkach gdzie nie ma możliwości odprowadzenia spalin do komina zastosowane zostanie odprowadzenie spalin przez ścianę o maksymalnej długości rury 2 m.b.</p> <p>Dopuszcza się również zastosowanie systemu rozdzielczego z odprowadzeniem spalin przewodem spalinowym max Dn = 80 mm i zasysanie powietrza z szachtu kominowego, jak również systemu rozdzielczego z odprowadzeniem spalin przewodem spalinowym max Dn = 80 mm i zasysaniem powietrza z zewnątrz budynku.</p> <p>Wykonawca dobierając system odprowadzenia spalin zobowiązany jest do zapewnienia bezpiecznej ochrony wentylatora kotła przed zanieczyszczeniami z istniejącego komina.</p>

Zadanie jest współfinansowane z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Osi Priorytetowej III „Czysta energia” działanie 3.3 Poprawa jakości powietrza, poddziałanie 3.3.1 Realizacja planów niskoemisyjnych – wymiana źródeł ciepła.

S2 System odprowadzenia spalin i doprowadzenia powietrza
współosiowym przewodem powietrzno-spalinowym WPPS

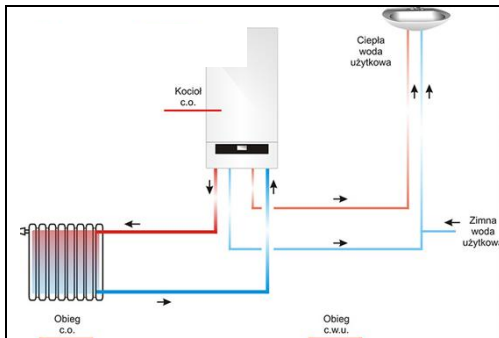


Komin do gazowego kotła kondensacyjnego do montażu w szachcie kominowym do 8 m wysokości [szt.]	3
Komin do gazowego kotła kondensacyjnego do montażu w szachcie kominowym od 8 m do 10 m wysokości [szt.]	15
Komin do gazowego kotła kondensacyjnego do montażu w szachcie kominowym od 10 m do 12 m wysokości [szt.]	13

Tabela 1.3. – Kocioł kondensacyjny standard wiszący dwufunkcyjny.

Rodzaj, typ:	Ilość	Jednostka miary
Symbol z regulaminu – moc jednostkowa kW:		
GKS 5 – minimalna moc nominalna 24 kW	30	szt.
Opis parametrów kotła, osprzętu: Schemat ogólny i zasada funkcjonowania gazowego kotła dwufunkcyjnego:	OPIS	
	<p>Gazowy dwufunkcyjny kocioł centralnego ogrzewania przeznaczony do pracy jako źródło ciepła dla centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej. Kocioł w projekcie dedykowany dla budynków w których nie ma zasobników ciepłej wody użytkowej i nie ma miejsca na ich zamontowanie. Kotły wiszące przystosowane do spalania gazu ziemnego GZ 50 (z możliwością przebrojenia na gaz LPG). Minimalne wyposażenie i funkcje kotła:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wymiennik ciepła ze stali nierdzewnej INOX lub aluminiowo – krzemowo – magnezowy, – palnik modułowany do min. 20 % mocy nominalnej wykonany ze stali nierdzewnej, – regulator pogodowy z czujnikiem temperatury zewnętrznej, 	

Zadanie jest współfinansowane z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Osi Priorytetowej III „Czysta energia” działanie 3.3 Poprawa jakości powietrza, poddziałanie 3.3.1 Realizacja planów niskoemisyjnych – wymiana źródeł ciepła.



- armatura zabezpieczająca naczynie przeponowe min. 7 litrów (naczynie przeponowe powinno być dostosowane wielkością do mocy kotła i zładu wody w instalacji),
- regulacja spalania z zastosowaniem sondy Lambda lub innym automatycznym systemem regulacji procesu spalania umożliwiającym precyzyjną regulację procesem spalania.
- elektroniczna wysokoefektywna pompa obiegowa o $EEI \leq 0,2$,
- czujnik temperatury wody do współpracy z podgrzewaczem ciepłej wody użytkowej,
- zawór do napełniania instalacji,
- hydrauliczny osprzęt odcinający z zaworami odcinającymi,
- możliwość sterowania jednym obiegiem grzewczym bezpośrednim i jednym obiegiem grzewczym ciepłej wody użytkowej,
- możliwość rozbudowy sterownika o sterowanie dodatkowymi obiegami grzewczymi z mieszaczem,
- serwisowanie urządzenia z przodu kotła bez konieczności demontowania np. szafek kuchennych oraz kocioł ma mieć możliwość czyszczenia wymiennika zarówno od strony palnika jak i od strony wylotu spalin (z dwóch stron),
- wymaga się aby sterownik kotła posiadał funkcję ochrony przed mrozem,
- element przyłączeniowy kotła po stronie odprowadzania spalin,
- zawór gazowy,
- zespół napełniania instalacji,
- podświetlany wyświetlacz,
- zestaw odpływowy do kondensatu,
- możliwość rozbudowy o regulator dla dodatkowych obiegów grzewczych
- możliwość rozbudowy kotła o moduł zdalnego sterowania przez komputer i urządzenia mobilne,
- możliwość rozbudowy o termostat pokojowy z zegarem sterującym z programowaniem dziennym i tygodniowym,
- klasa sprawności sezonowej minimum A dla ogrzewanych pomieszczeń,
- sprawność znormalizowana spełniająca wymagania obowiązującej Dyrektywy ErP,
- dopuszczalne ciśnienie robocze max. 3 bary,
- poziom mocy akustycznej zgodny z obowiązującymi przepisami,
- stopień ochrony kotła minimum IPX5D,
- kocioł gazowy wyposażony minimum w poniższy zestaw zabezpieczeń: czujnik (presostat) minimalnego ciśnienia wody, termostat bezpieczeństwa, termostat spalin, presostat ciśnienia spalin, czujnik poziomu kondensatu,
- nominalna moc kotła podawana dla temperatur $T_v/T_r = 50/30^\circ \text{C}$,
- przewód spalinowy maksymalnie $D_n = 80 \text{ mm}$,
- przyłącze powietrza dolotowego max $D_n = 125 \text{ mm}$,
- odpływ kondensatu 20 – 24 mm,
- dopuszczalna tolerancja mocy nominalnej + 3 kW,
- zastosowanie zintegrowane podgrzewu wody przy użyciu wymiennika płytowego.

Wymagany okres gwarancji na kocioł minimum 5 lat.

Wymagany okres gwarancji na wymiennik 10 lat.

Wymagany okres gwarancji na wykonane prace instalacyjne minimum 5 lat.

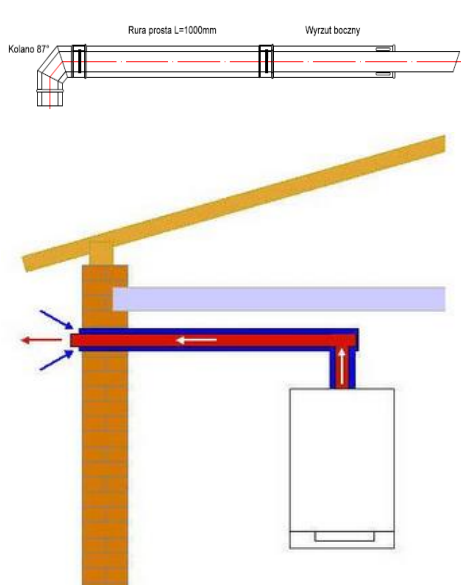
Prace dotyczące instalacji kominowej, wentylacyjnej:

W ramach projektu będą montowane systemy spalinowe przeznaczone do kotłów kondensacyjnych oraz kotłów z zamkniętą komorą spalania. Przestrzenią pomiędzy płaszczem powietrznym (szachem kominowym), a przewodem spalinowym zasysane jest powietrze potrzebne do procesu spalania. Przewodem wewnętrznym odprowadzane są spaliny z urządzenia grzewczego. Przewód spalinowy wykonany będzie ze stali kwasoodpornej z uwagi na szczególne narażenie na działanie kwasów powstałych wskutek reakcji tlenków kwasowych z wodą. Dodatkowo w wewnętrznym przewodzie spalinowym będą zastosowane uszczelki, które mają zapewnić 100% szczelności połączeń oraz zagwarantować bezpieczeństwo użytkownikom systemu. Aby zapewnić szczelność

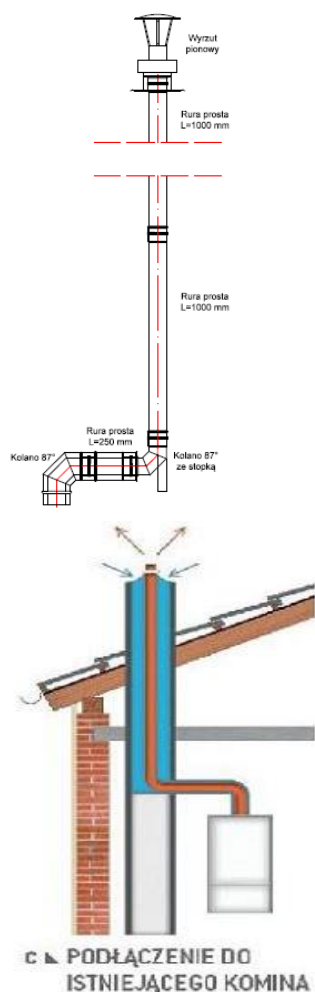
	<p>przewodu spalinowego należy zastosować połączenia kielichowe z uszczelką trzywargową, która powinna być umieszczona minimum 30 mm od krawędzi mufy. Wysokość mufy powinna wynosić minimum 70 mm. Nypel rury spalinowej powinien posiadać zawinięcia, które zabezpieczają przed uszkodzeniem uszczelki i ułatwiają montaż. Rodzaj połączenia mufa/nypel. Wysokość mufy minimum 70 mm. Nypel płaszczka powinien posiadać żłobienie, które dodatkowo wzmocni połączenie i zapewni prawidłowe osadzenie elementu. W przypadku montażu rury spalinowej w szachcie kominowym należy zastosować druty dystansowe umożliwiające utrzymanie przewodu spalinowego w osi komina.</p> <p>Tryb pracy – nadciśnienie</p> <p>Minimalna grubość blachy 0,5 mm dla przewodu spalinowego i płaszczka powietrznego.</p> <p>Klasa temperatury – T 200.</p> <p>Klasa ciśnienia – P2.</p> <p>Odporność na działanie kondensatu – W.</p> <p>Gatunek stali płaszczka i rdzenia spalinowego 1.4301 zgodny z PN – EN 1856-1.</p> <p>Średnica przewodu spalinowego maksymalnie 80 mm.</p> <p>Średnica płaszczka powietrznego maksymalnie 125 mm.</p> <p>Średnica przewodu spalinowego powinna być dostosowana do średnicy przewodu spalinowego kotła centralnego ogrzewania.</p> <p>W zależności od wysokości budynku przewiduje się trzy wysokości kominów do 8 m, 8 – 10 m, 10 – 12 m.</p> <p>W budynkach gdzie nie ma możliwości odprowadzenia spalin do komina zastosowane zostanie odprowadzenie spalin przez ścianę o maksymalnej długości rury 2 m.b.</p>
Komin do gazowego kotła kondensacyjnego do montażu w szachcie kominowym do 8 m wysokości [szt.]	18
Komin do gazowego kotła kondensacyjnego do montażu w szachcie kominowym od 8 m do 10 m wysokości [szt.]	5
Komin do gazowego kotła kondensacyjnego do montażu w szachcie kominowym od 10 m do 12 m wysokości [szt.]	5

Tabela 1.4. Kocioł kondensacyjny premium, wiszący, dwufunkcyjny z wbudowanym zasobnikiem C.W.U. 45 – 60 litrów.

Rodzaj, typ:	Ilość	Jednostka miary
Symbol kotła z regulaminu – moc jednostkowa:		
GKP 1 – minimalna moc nominalna 15 kW	5	szt.
GKP 2 – minimalna moc nominalna 20 kW	2	szt.
GKP 3 – minimalna moc nominalna 28 kW	1	szt.
Opis parametrów kotła, osprzętu:	OPIS	
	<p>Gazowy kocioł kondensacyjny premium zintegrowany z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej o minimalnej pojemności 45 litrów ładowanym warstwowo z regulatorem pogodowym, możliwością sterowania trzema obiegami grzewczymi z mieszaczem obiegiem bezpośrednim oraz obiegiem ciepłej wody użytkowej.</p> <p>Gazowy jednofunkcyjny kocioł centralnego ogrzewania przeznaczony do pracy jako źródło ciepła dla centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej. Kocioł wiszący przystosowany do spalania gazu ziemnego GZ 50 (z możliwością przebrojenia na gaz LPG). Minimalne wyposażenie i funkcje kotła:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wymiennik ciepła ze stali nierdzewnej INOX lub aluminiowo – krzemowo – magnezowy, – palnik modułowany do min. 20 % mocy nominalnej wykonany ze stali nierdzewnej, – regulator pogodowy z czujnikiem temperatury zewnętrznej, – regulator pokojowy z dziennym i tygodniowym programem sterowania, – armatura zabezpieczająca naczynie przeponowe powinno być dostosowane do wielkością do mocy kotła i zładu wody w instalacji, – regulacja spalania z zastosowaniem sondy Lambda lub innym automatycznym systemem regulacji procesu spalania umożliwiającym precyzyjną regulację procesem spalania, – elektroniczna wysokoefektywne pompy obiegów o EEI≤0,2, – czujnik temperatury wody do współpracy z podgrzewaczem ciepłej wody użytkowej, – zawór do napełniania instalacji, 	

	<ul style="list-style-type: none"> – zabudowane naczynia zbiorcze do c.o. i c.w.u., – hydrauliczny osprzęt odcinający z zaworami odcinającymi, – sterowanie grzewczym bezpośrednim, obiegiem grzewczym c.w.u., – serwisowanie urządzenia z przodu kotła bez konieczności demontowania np. szafek kuchennych, – wymaga się aby sterownik kotła posiadał funkcję ochrony przed mrozem, – element przyłączeniowy kotła po stronie odprowadzania spalin, – zawór gazowy, – zespół napełniania instalacji, – podświetlany wyświetlacz, – zestaw odpływowy do kondensatu, – możliwość rozbudowy o regulator dla dodatkowych obiegów grzewczych, – moduł zdalnego sterowania przez komputer i urządzenia mobilne, – czujnik temperatury zewnętrznej do pracy w systemie sterowania pogodowego, – sprawność znormalizowana spełniająca wymagania obowiązującej Dyrektywy ErP, – dopuszczalne ciśnienie robocze max. 3 bary, – poziom mocy akustycznej do 40 dB, – nominalna moc kotła podawana dla temperatur $T_v/T_r = 50/30^{\circ}\text{C}$, – przewód spalinowy maksymalnie $D_n = 80\text{ mm}$, – przyłącze powietrza dolotowego max $D_n = 125\text{ mm}$, – odpływ kondensatu 20 – 24 mm, – armatura hydrauliczna i gazowa potrzebna do wykonania połączeń, zabezpieczenia wymagane przepisami prawa budowlanego, – kocioł gazowy wyposażony minimum w poniższy zestaw zabezpieczeń: czujnik (presostat) minimalnego ciśnienia wody, termostat bezpieczeństwa, termostat spalin, presostat ciśnienia spalin, czujnik poziomu kondensatu, – dopuszczalna tolerancja mocy nominalnej 13 kW. <p>Wymagany okres gwarancji na kocioł minimum 5 lat. Wymagany okres gwarancji na wymiennik 10 lat. Wymagany okres gwarancji na wykonane prace instalacyjne minimum 5 lat.</p>
<p>Prace dot. instalacji kominowej, wentylacyjnej:</p> <p>S1 System odprowadzenia spalin i doprowadzenia powietrza wspólnym przewodem powietrzno-spalinowym WPPS</p> 	<p>W ramach projektu będą montowane systemy spalinowe przeznaczone do kotłów kondensacyjnych oraz kotłów z zamkniętą komorą spalania. Przestrzenią pomiędzy płaszczem powietrznym (szachem kominowym), a przewodem spalinowym zasysane jest powietrze potrzebne do procesu spalania. Przewodem wewnętrznym odprowadzane są spaliny z urządzenia grzewczego. Przewód spalinowy wykonany będzie ze stali kwasoodpornej z uwagi na szczególne narażenie na działanie kwasów powstałych wskutek reakcji tlenków kwasowych z wodą. Dodatkowo w wewnętrznym przewodzie spalinowym będą zastosowane uszczelki, które mają zapewnić 100% szczelności połączeń oraz zagwarantować bezpieczeństwo użytkownikom systemu. Aby zapewnić szczelność przewodu spalinowego należy zastosować połączenia kielichowe z uszczelką trzywargową, która powinna być umieszczona minimum 30 mm od krawędzi mufy. Wysokość mufy powinna wynosić minimum 70 mm. Nypel rury spalinowej powinien posiadać zawinięcia, które zabezpieczają przed uszkodzeniem uszczelki i ułatwiają montaż. Rodzaj połączenia mufa/nypel. Wysokość mufy minimum 70 mm. Nypel płaszcza powinien posiadać żłobienie, które dodatkowo wzmocni połączenie i zapewni prawidłowe osadzenie elementu. W przypadku montażu rury spalinowej w szachcie kominowym należy zastosować druty dystansowe umożliwiające utrzymanie przewodu spalinowego w osi komina.</p> <p>Tryb pracy – nadciśnienie. Minimalna grubość blachy 0,5 mm dla przewodu spalinowego i płaszcza powietrznego. Klasa temperatury – T 200. Klasa ciśnienia – P2. Odporność na działanie kondensatu – W.</p>

S2 System odprowadzenia spalin i doprowadzenia powietrza w sposób wspólnym przewodem powietrzno-spalinowym WPPS

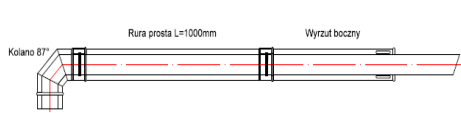


Gatunek stali płaszcza i rdzenia spalinowego 1.4301 zgodny z PN – EN 1856-1.
Średnica przewodu spalinowego maksymalnie 80 mm.
Średnica płaszcza powietrznego maksymalnie 125 mm.
Średnica przewodu spalinowego powinna być dostosowana do średnicy przewodu spalinowego kotła centralnego ogrzewania.
W zależności od wysokości budynku przewiduje się trzy wysokości kominów do 8 m, 8 – 10 m, 10 – 12 m.
W budynkach gdzie nie ma możliwości odprowadzenia spalin do komina zastosowane zostanie odprowadzenie spalin przez ścianę o maksymalnej długości rury 2 m.b.
Dopuszcza się również zastosowanie systemu rozdzielczego z odprowadzeniem spalin przewodem spalinowym max Dn = 80 mm i zasysanie powietrza z szachtu kominowego, jak również systemu rozdzielczego z odprowadzeniem spalin przewodem spalinowym max Dn = 80 mm i zasysaniem powietrza z zewnątrz budynku.
Wykonawca dobierając system odprowadzenia spalin zobowiązany jest do zapewnienia bezpiecznej ochrony wentylatora kotła przed zanieczyszczeniami z istniejącego komina.

Komin do gazowego kotła kondensacyjnego do montażu w szachcie kominowym do 8 m wysokości [szt.]	3
Komin do gazowego kotła kondensacyjnego do montażu w szachcie kominowym od 8 m do 10 m wysokości [szt.]	3
Komin do gazowego kotła kondensacyjnego do montażu w szachcie kominowym od 10 m do 12 m wysokości [szt.]	2

Tabela 1.5. Kocioł kondensacyjny premium, stojący z wbudowanym zasobnikiem C.W.U o pojemności 120 – 130 litrów.

Rodzaj, typ:	Ilość	Jednostka miary
Symbol kotła z regulaminu – moc jednostkowa:		
GKP 4 – minimalna moc nominalna 13 kW	1	szt.
GKP 5 – minimalna moc nominalna 18 kW	6	szt.
GKP 6 – minimalna moc nominalna 25 kW	7	szt.
GKP 7 – minimalna moc nominalna 35 kW	3	szt.
Opis parametrów kotła, osprzętu:	OPIS	
	<p>Stojący kompaktowy kocioł kondensacyjny z zasobnikiem wbudowanym o pojemności minimum 100 litrów ładowany warstwowo lub z węzownicą. Kocioł z regulatorem pogodowym, module sterowania przez internet</p> <p>Minimalne wyposażenie i funkcje kotła:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wymiennik ciepła ze stali nierdzewnej INOX lub aluminiowo – krzemowo – magnezowy, – palnik modulowany do min. 20% mocy nominalnej wykonany ze stali nierdzewnej, – regulator pogodowy z czujnikiem temperatury zewnętrznej, – regulator pokojowy z dziennym i tygodniowym programem sterowania, – armatura zabezpieczająca naczynie przeponowe, 	

	<ul style="list-style-type: none"> – regulacja spalania z zastosowaniem sondy Lambda lub innym automatycznym systemem regulacji procesu spalania umożliwiającym precyzyjną regulację procesem spalania, – elektroniczna wysokoefektywna pompa obiegów o $EEL \leq 0,2$, – czujnik temperatury wody do współpracy z podgrzewaczem ciepłej wody użytkowej, – zawór do napełniania instalacji, – zabudowane naczynia zbiorcze do c.o. i c.w.u., – hydrauliczny osprzęt odcinający z zaworami odcinającymi, – możliwość sterowania grzewczym bezpośrednim i obiegiem ciepłej wody użytkowej, – serwisowanie urządzenia z przodu kotła bez konieczności demontowania np. szafek kuchennych, – wymaga się aby sterownik kotła posiadał funkcję ochrony przed mrozem, – element przyłączeniowy kotła po stronie odprowadzania spalin, – zawór gazowy, – zespół napełniania instalacji, – podświetlany wyświetlacz z panelem dotykowym, – zestaw odpływowy do kondensatu, – możliwość rozbudowy o regulator dla dodatkowych obiegów grzewczych, – moduł zdalnego sterowania przez komputer i urządzenia mobilne, – sprawność znormalizowana spełniająca wymagania obowiązującej Dyrektywy ErP, – dopuszczalne ciśnienie robocze max. 3 bary, – poziom mocy akustycznej zgodny z obowiązującymi normami, – nominalna moc kotła podawana dla temperatur $T_v/T_r = 50/30^\circ\text{C}$, – przewód spalinowy maksymalnie $D_n = 80\text{ mm}$, – przyłącze powietrza dolotowego max $D_n = 125\text{ mm}$, – odpływ kondensatu 20 – 24 mm, – armatura hydrauliczna i gazowa potrzebna do wykonania połączeń, zabezpieczenia wymagane przepisami prawa budowlanego, – kocioł gazowy wyposażony minimum w poniższy zestaw zabezpieczeń: czujnik (presostat) minimalnego ciśnienia wody, termostat bezpieczeństwa, termostat spalin, presostat ciśnienia spalin, czujnik poziomu kondensatu, – dopuszczalna tolerancja mocy nominalnej + 10 kW. <p>Wymagany okres gwarancji na kocioł minimum 5 lat. Wymagany okres gwarancji na wymiennik 10 lat. Wymagany okres gwarancji na wykonane prace instalacyjne minimum 5 lat.</p>
<p>Prace dot. instalacji kominowej, wentylacyjnej:</p> <p>S1 System odprowadzenia spalin i doprowadzenia powietrza współosiowym przewodem powietrzno-spalinowym WPPS</p> 	<p>W ramach projektu będą montowane systemy spalinowe przeznaczone do kotłów kondensacyjnych oraz kotłów z zamkniętą komorą spalania. Przestrzeń pomiędzy płaszczem powietrznym (szachem kominowym), a przewodem spalinowym zasysane jest powietrze potrzebne do procesu spalania. Przewodem wewnętrznym odprowadzane są spaliny z urządzenia grzewczego. Przewód spalinowy wykonany będzie ze stali kwasoodpornej z uwagi na szczególne narażenie na działanie kwasów powstałych wskutek reakcji tlenków kwasowych z wodą. Dodatkowo w wewnętrznym przewodzie spalinowym będą zastosowane uszczelki, które mają zapewnić 100% szczelności połączeń oraz zagwarantować bezpieczeństwo użytkownikom systemu. Aby zapewnić szczelność przewodu spalinowego należy zastosować połączenia kielichowe z uszczelką trzywargową, która powinna być umieszczona minimum 30 mm od krawędzi mufy. Wysokość mufy powinna wynosić minimum 70 mm. Nypel rury spalinowej powinien posiadać zawinięcia, które zabezpieczają przed uszkodzeniem uszczelki i ułatwiają montaż. Rodzaj połączenia mufa/nypel. Wysokość mufy minimum 70 mm. Nypel płaszcza powinien posiadać żłobienie, które dodatkowo wzmocni połączenie i zapewni prawidłowe osadzenie elementu. W przypadku montażu rury spalinowej w szachcie kominowym należy zastosować druty dystansowe umożliwiające utrzymanie przewodu spalinowego w osi komina.</p> <p>Tryb pracy – nadciśnienie.</p>

<p>S2 System odprowadzenia spalin i doprowadzenia powietrza współosiowym przewodem powietrzno-spalinowym WPPS</p> <p>Wyrzut piorunowy Rura prosta L=1000 mm Rura prosta L=1000 mm Kołano 90° Rura prosta L=250 mm Kołano 90° ze słopką</p> <p>c. PODŁĄCZENIE DO ISTNIEJĄCEGO KOMINA</p>	<p>Minimalna grubość blachy 0,5 mm dla przewodu spalinowego i płaszcza powietrznego. Klasa temperatury – T 200. Klasa ciśnienia – P2. Odporność na działanie kondensatu – W. Gatunek stali płaszcza i rdzenia spalinowego 1.4301 zgodny z PN – EN 1856-1. Średnica przewodu spalinowego maksymalnie 80 mm. Średnica płaszcza powietrznego maksymalnie 125 mm. Średnica przewodu spalinowego powinna być dostosowana do średnicy przewodu spalinowego kotła centralnego ogrzewania. W zależności od wysokości budynku przewiduje się trzy wysokości kominów do 8 m, 8 – 10 m, 10 – 12 m. W budynkach gdzie nie ma możliwości odprowadzenia spalin do komina zastosowane zostanie odprowadzenie spalin przez ścianę o maksymalnej długości rury 2 m.b. Dopuszcza się również zastosowanie systemu rozdzielczego z odprowadzeniem spalin przewodem spalinowym max Dn = 80 mm i zasysanie powietrza z szachtu kominowego, jak również systemu rozdzielczego z odprowadzeniem spalin przewodem spalinowym max Dn = 80 mm i zasysaniem powietrza z zewnątrz budynku. Wykonawca dobierając system odprowadzenia spalin zobowiązany jest do zapewnienia bezpiecznej ochrony wentylatora kotła przed zanieczyszczeniami z istniejącego komina.</p>
<p>Komin do gazowego kotła kondensacyjnego do montażu w szachcie kominowym do 8 m wysokości [szt.]</p>	<p>4</p>
<p>Komin do gazowego kotła kondensacyjnego do montażu w szachcie kominowym od 8 m do 10 m wysokości [szt.]</p>	<p>3</p>
<p>Komin do gazowego kotła kondensacyjnego do montażu w szachcie kominowym od 10 m do 12 m wysokości [szt.]</p>	<p>10</p>